

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

#3/PRIOR
3.21.02
Liu

No.50

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re patent application of

Kageyama et al.

Serial No.: 10/040,491

Group Art Unit: 3751



Filing Date: January 9, 2002

Examiner: Unknown

For: MECHANICAL PENCIL

Assistant Commissioner of Patents
Washington, D.C. 20231

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

Submitted herewith is a certified copy of Japanese Application Number 2001-003113 filed on January 10, 2001, upon which application the claim for priority is based.

Respectfully submitted,

A handwritten signature of Sean M. McGinn.

Sean M. McGinn
Registration No. 34,386

Date: 3/18/02

McGinn & Gibb, PLLC
Intellectual Property Law
8321 Old Courthouse Road, Suite 200
Vienna, Virginia 22182-3817
(703) 761-4100
Customer No. 21254

RECEIVED

MAR 20 2002
TECHNOLOGY CENTER R3700



日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

NO. 50

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2001年 1月10日

出願番号

Application Number:

特願2001-003113

[ST.10/C]:

[JP2001-003113]

出願人

Applicant(s):

株式会社壽

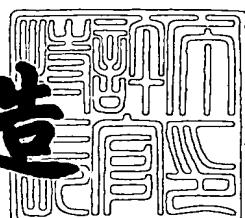
RECEIVED

MAR 20 2002
TECHNOLOGY CENTER R3700

2002年 1月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3114490

【書類名】 特許願
【整理番号】 KB01-01
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 B43K 21/00
【発明の名称】 シャープペンシル
【請求項の数】 2
【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市大字鯨井138番地 株式会社壽 川越工場内

【氏名】 陰山 秀平

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市大字鯨井138番地 株式会社壽 川越工場内

【氏名】 野口 芳男

【特許出願人】

【識別番号】 000156134

【氏名又は名称】 株式会社壽

【代理人】

【識別番号】 100097250

【弁理士】

【氏名又は名称】 石戸 久子

【選任した代理人】

【識別番号】 100101111

【弁理士】

【氏名又は名称】 ▲橋▼場 満枝

【選任した代理人】

【識別番号】 100101856

【弁理士】

【氏名又は名称】 赤澤 日出夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100103573

【弁理士】

【氏名又は名称】 山口 栄一

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 038760

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 シャープペンシル

【特許請求の範囲】

【請求項1】 軸筒と、軸筒内に配設され芯の締付と芯の送り出しを行う芯送り出し機構と、芯送り出し機構に芯の送り出しを行わせるための操作部を備えたシャープペンシルにおいて、

芯送り出し機構と軸筒の先端との間に、芯を保持する保持部を軸方向に離間して少なくとも2箇所設けたことを特徴とするシャープペンシル。

【請求項2】 軸筒内の芯送り出し機構よりも先端側に、芯が貫通する貫通孔を有する芯保持具を設け、該芯保持具に前記保持部を設けることを特徴とする請求項1記載のシャープペンシル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、シャープペンシルに関し、特に芯を有効に使用でき残芯を短くすることができるシャープペンシルに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来のシャープペンシルは、軸筒と、軸筒内に配設され芯の締付と芯の送り出しを行う芯送り出し機構と、芯送り出し機構よりも先端側にあって、貫通する芯を保持する芯保持具と、芯送り出し機構に芯の送り出しを行わせるための操作部を有しており、常時は、芯は芯送り出し機構によって締付されており、芯の移動は禁止されている。筆記時に、芯を軸筒の先端より突出させる場合には、操作部を操作して、芯送り出し機構による送り出しを行わせる。このとき、芯保持具によって芯が保持されているために、芯送り出し機構による芯送り出し動作時に、所定量だけ送り出された芯が、芯送り出し機構が戻るときに一緒に後退しないようになっている。芯送り出し機構が戻って、再び芯を締付することによって、軸筒の先端よりも突出した芯が筆圧に対しても後退することなく、筆記に供されるようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、かかる従来のシャープペンシルでは、芯が消耗して、芯送り出し機構から軸筒の先端までの距離よりも短くなると、芯送り出し機構の締付けから解放されてしまうために、消耗した芯を有効に使用することができないという問題がある。即ち、例えば、このような消耗した芯の送り出す場合に、芯送り出し機構によって次の芯の送り出しを行い、次の芯で消耗した芯を押し出すことも可能であるが、次の芯が芯保持具によって保持されていないために芯の送り出しが完全に行われず、消耗した芯を確実に押し出すことができない場合がある。特に、上向きにして芯の送り出しを行った場合には、そのような事態になることが多い。結果として、芯送り出し機構から軸筒の先端までの距離よりも短くなった芯は、十分使用することができず、残芯となって資源の無駄使いとなっている。

【0004】

本発明はかかる課題に鑑みなされたもので、残芯量を非常に少なくすることができるシャープペンシルを提供することをその目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明のうち請求項1記載の発明によるシャープペンシルは、軸筒と、軸筒内に配設され芯の締付と芯の送り出しを行う芯送り出し機構と、芯送り出し機構に芯の送り出しを行わせるための操作部を備えたシャープペンシルにおいて、

芯送り出し機構と軸筒の先端との間に、芯を保持する保持部を軸方向に離間して少なくとも2箇所設けたことを特徴とする。

【0006】

芯が消耗して芯送り出し機構と軸筒の先端の長さよりも短くなった場合に、少なくとも2つ設けた保持具のうちの、軸方向前方に設けられた保持部で消耗した芯を保持し、軸方向後方に設けられた保持具で次の芯を保持する。従って、芯送り出し機構で次の芯を送り出したときに、後方に設けられた保持具によって次の芯が確実に送り出される。従って、確実に送り出された次の芯が消耗した芯を押

し出して、消耗した芯が確実に送り出される。こうして、消耗した芯を十分使用することができ、少なくとも前方に設けられた保持部が消耗した芯を保持出来る限り、使用することができ、残芯量を極めて少なくすることができる。

【0007】

また、請求項2記載の発明は、請求項1記載のものにおいて、軸筒内の芯送り出し機構よりも先端側に、芯が貫通する貫通孔を有する芯保持具を設け、該芯保持具に前記保持部を設けることを特徴とする。

【0008】

芯保持具に保持部を設けることにより、部品点数を増加せずに製造することができるようになる。また、軸方向に離間した少なくとも2つの保持部を芯保持具に設けるために、結果として、芯保持具の軸方向の長さが長くなり、貫通する芯が芯保持具によって包囲される長さが長くなるために、芯の意図しない偏心を防ぐことができ、芯の折損を阻止することもできる。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、図面を用いて本発明の実施の形態を説明する。図1ないし図3は本発明の実施形態を表す図である。

【0010】

図において、シャープペンシルは、主に、軸筒10と、軸筒10内に配設され芯の締付と芯の送り出しを行う芯送り出し機構20と、芯送り出し機構20よりも先端側にあって、貫通する芯を保持する芯保持具50と、芯送り出し機構に芯の送り出しを行わせるための操作部（図示略）を備えている。

【0011】

軸筒10は、先軸12と、先軸12に螺着される先具14と、後軸（図示略）とから構成されており、先軸12の外周面には、弾性材料からなるグリッパー18が取り付けられている。これらの先軸12、先具14及び後軸は、一体部品で構成することも可能であり、またはこの実施形態よりも多数の部品で構成することも可能である。先具14の先端の開口14aが、軸筒10の先端開口となって、芯が出入するためのものとなっている。

【0012】

また、芯送り出し機構20は、任意の構成のものを使用することができるが、この実施形態では、芯を収容する芯収納筒22と、芯収納筒22の先端に固定され、芯を締付及び送り出しを行うチャック24と、チャック24の外周側にあってチャック24を締付けるチャッククリング26と、チャッククリング26の後方への移動を規制するスリーブ28と、スリーブ28と芯収納筒22との間にあって、芯収納筒22とチャック24とを後方へ付勢するチャックスプリング30とを有している。

【0013】

また、芯収納筒22の後端には、操作部である後端ノックが着脱可能に連結されており、後端ノックをノックすることにより、芯送り出し機構20の芯収納筒22、チャック24及びチャッククリング26が前進して、所定量づつ芯の送り出しを行うようになっている。但し、操作部は、後端ノックに限らず、軸筒10の側面部に設けられたサイドノックとすることも可能である。

【0014】

先具14内には、芯保持具であるスライダー50と、チップ52とが収納されている。この実施形態では、チップ52及びスライダー50が、軸方向にスライド可能となっており、チップ52及びスライダー50が芯と共に先具14の先端の開口14aよりも突出または先端の開口14a内に退没することができるようになっている。但し、チップ52及びスライダー50が軸方向にスライド可能である必要はなく、軸方向にスライドしないタイプのシャープペンシルにおいても同様に適用できることは言うまでもない。

【0015】

図2及び図3に拡大して示すように、このスライダー50には、芯が貫通する貫通孔50aが形成された略筒状の本体50bと、本体50bの後端部に本体50bの外側に同心的に設けられた外筒部50cと、本体50bと外筒部50cとを径方向で連結する連結部50dとを有している。そして、本体50bの先端部には、内径方向に突出した羽根50eが形成されており、本体50bの後端部には、その貫通孔50aの内周面に内径方向に突出したリブ50fが形成されてい

る。また、スライダー50のリブ50fが形成された本体50bの後端部のリブ50fの無い部分には、スリット50hが形成されており、これによって、リブ50fが径方向に弾性的に変位可能となっている。同様に外筒部50cの外周面には、外径方向に突出したリブ50gが形成されて、外筒部50cのリブ50gの無い部分には、スリット50iが形成されており、これによって、リブ50gが径方向に弾性的に変位可能となっている。

【0016】

以上の羽根50eとリブ50fは、貫通孔50aを貫通する芯に接触して、適度な保持力で芯を保持している。また、外筒部50cのリブ50gは、先具14の内周面に接触して、適度な保持力で先具14との位置関係を保持している。羽根50eは、リブ50fと同様のリブにすることも可能である。また、スリット50h、50iは、必ずしも必要ではないが、これらのスリット50h、50iを設けることにより、安定した保持力を得ることができる。

【0017】

以上のように構成されるシャープペンシルにおいて、芯が消耗していない場合には、芯は、芯送り出し機構20のチャック24によって締付けられた部分よりも先端の部分において、スライダー50の羽根50eとリブ50fとによって保持されており、その他の点では、従来のシャープペンシルと同じであるため、説明を省略する。芯が消耗して、図示したように、その長さが、芯送り出し機構20のチャック24と先具14の先端開口14aの長さよりも短くなると、消耗した芯L1はスライダー50の羽根50eによって保持されて、次の芯L2はスライダー50のリブ50fによって保持される。従って、消耗した芯L1は、羽根50eによって落下するようになっている。この状態で、操作部を操作して、芯送り出し機構20によって次の芯L2の送り出しを行うと、次の芯L2はスライダー50のリブ50fによって保持されるために、チャック24が戻る際に、チャック24と共に引き戻されることはなく、確実に所定量だけ送り出される。従って、その送り出された分だけ、消耗した芯L1を押し出すために、結果として、消耗した芯L1を確実に送り出すことができる。シャープペンシルを上向きにして送り出しを行った場合でも、同様に確実に送り出される。

【0018】

こうして、消耗した芯L1を使用することができるので、残芯量を限りなく少なくすることができます。羽根50eとリブ50fとの軸方向の長さを十分長くとることができるようにすると、消耗した芯L1と次の芯L2を保持するのに好ましく、それによって、結果としてスライダー50の長さが長くなるために、芯が消耗していない場合でも、スライダー50によって、芯が保護されて、その意図しない偏心などが防止されるために、芯の折損などを防止することができる。但し、この実施形態のように保持部としての羽根50eとリブ50fとを1つの部品に設ける代わりに、それぞれ独立した別個の部品に設けることも可能である。

【0019】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、芯が消耗した場合に、少なくとも軸方向に離間して2箇所設けた保持部のうちの前方の保持部が消耗した芯を保持し、後方の保持部が次の芯を保持することができるために、次の芯を確実に芯送り出し機構によって送り出すことができ、消耗した芯を押し出して、送り出すことができるようになる。こうして、消耗した芯を十分使用することができ残芯量を極めて少なくすることができます。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施形態によるシャープペンシルの要部部分を表す縦断面図である。

【図2】

図1の先具とスライダーの拡大断面図である。

【図3】

図2の平面図である。

【符号の説明】

10 軸筒

20 芯送り出し機構

50 スライダー（芯保持具）

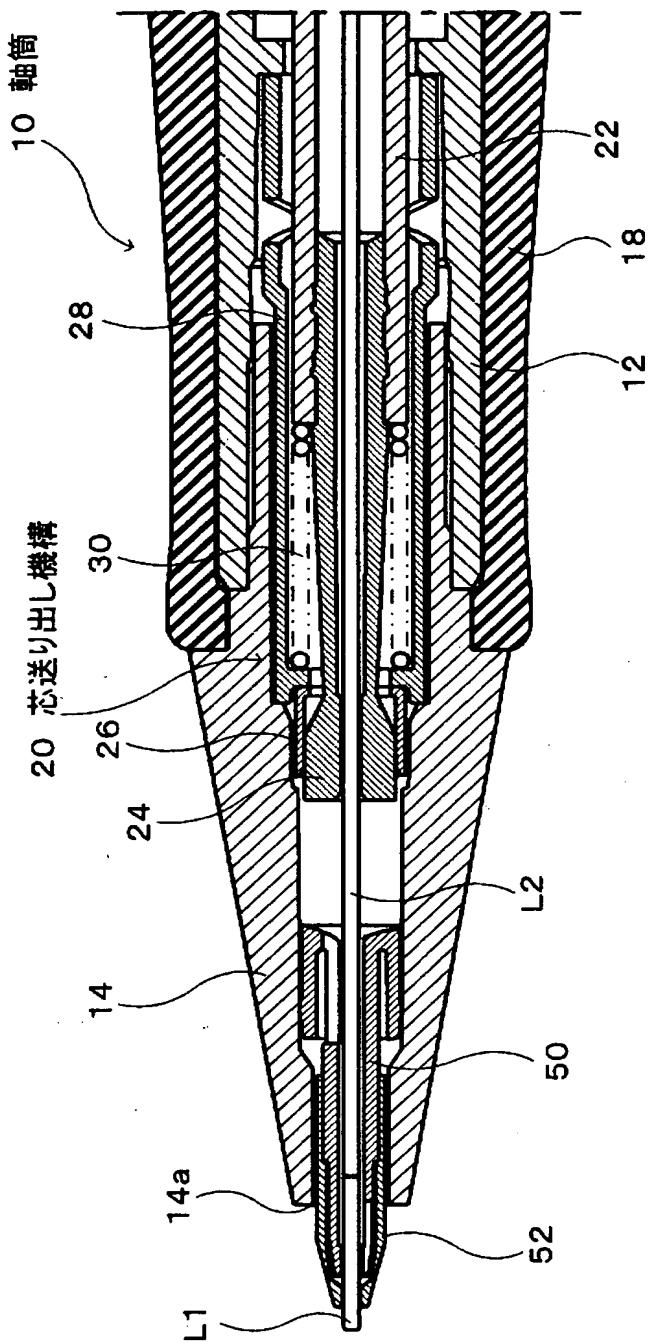
50e 羽根（保持部）

特2001-003113

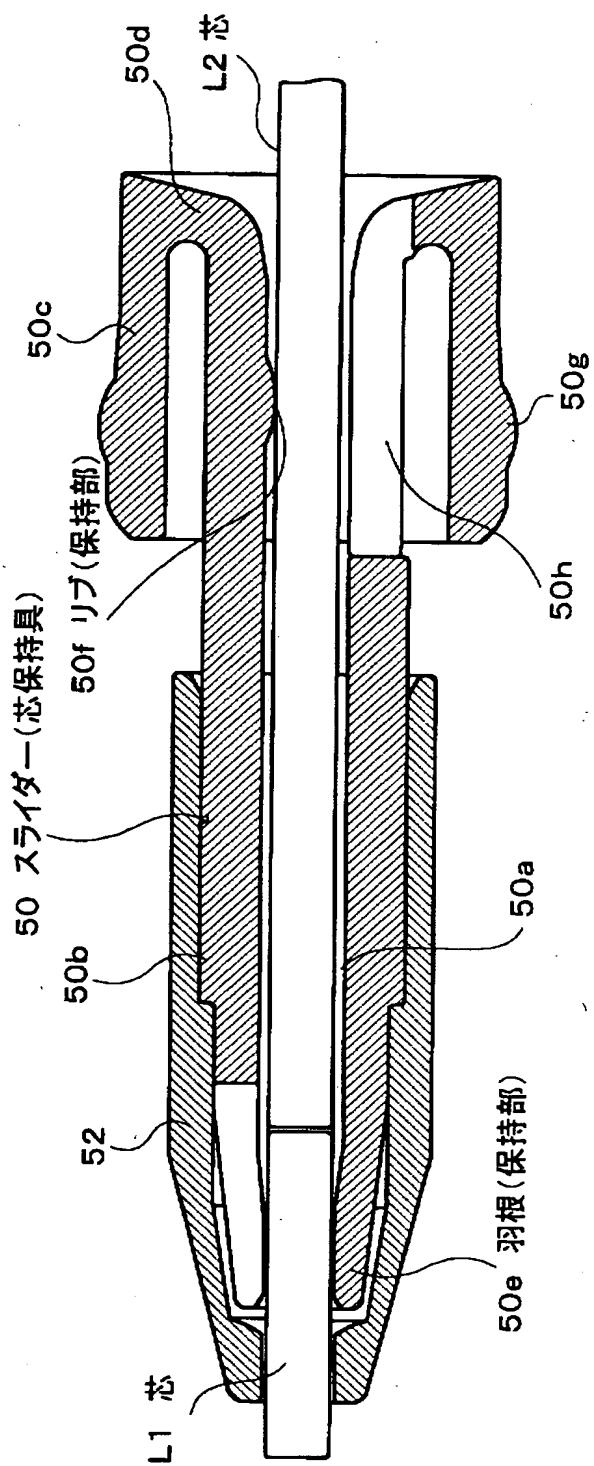
50f リブ(保持部)

【書類名】 図面

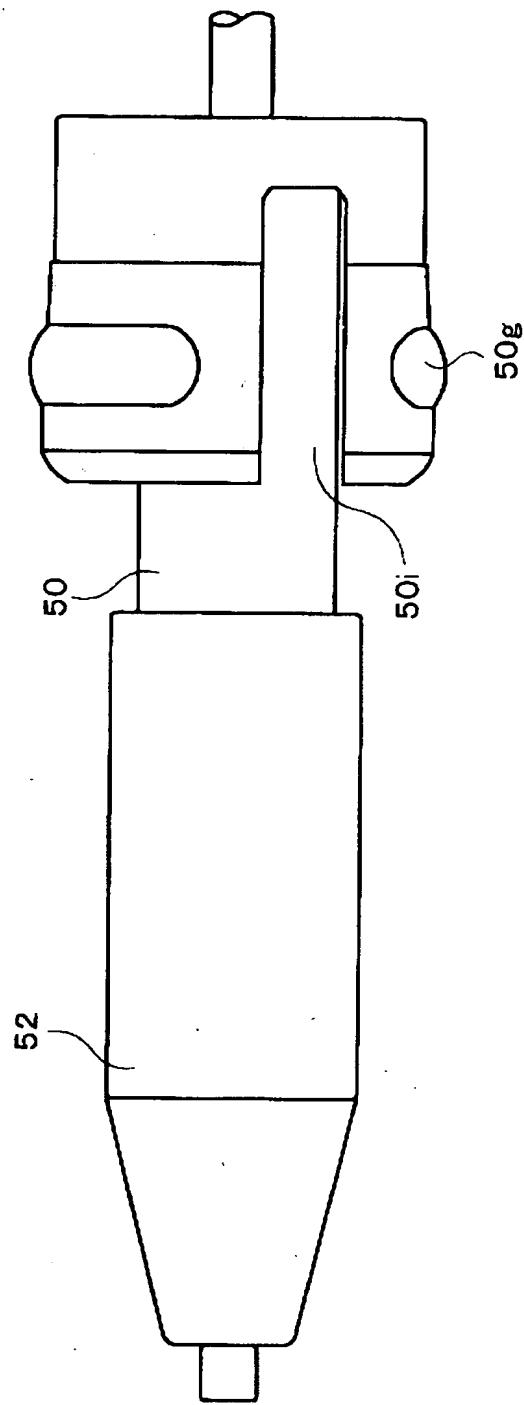
【図1】



【図2】



【図3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 残芯量を非常に少なくすることができるシャープペンシルを提供する。

【解決手段】 軸筒内の芯送り出し機構よりも先端側に、芯が貫通する貫通孔を有するスライダー50を設け、該スライダー50の先端部に内径方向に突出して、芯を保持する羽根50eを形成し、スライダー50の後端部に内径方向に突出して、芯を保持するリブ50fを形成する。消耗した芯L1を羽根50eが保持し、次の芯L2をリブ50fが保持する。

【選択図】 図2

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2001-003113
受付番号	50100022767
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成13年 1月15日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成13年 1月10日

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [000156134]

1. 変更年月日 1990年 8月13日

[変更理由] 新規登録

住 所 京都府京都市北区紫竹西栗栖町13

氏 名 株式会社壽